使用Arduino IDE进行ESP32开发,首先需要安装开发环境,这里介绍Windows系统下开 发环境的安装方法(2种):1、使用Arduino IDE开发板管理器安装;2、下载安装资源包手 动安装。不管哪种安装方法,都需要提前安装好Arduino IDE(Arduino IDE下载网址 https://www.arduino.cc/en/software)。

1、使用Arduino IDE开发板管理器安装方法介绍如下:

A、在电脑上打开已经安装好的Arduino IDE工具,点击文件 -> 首选项,如下图所示:

😳 s	how_bmp_p	oicture   Arduin	o 1.8.1	2	1.0								
文件	扁辑 项目	工具 帮助											
	新建	Ctrl+N											
	打开	Ctrl+O											
	打开最近的	+											
	项目文件夹	•	KBV	LIBR	ARY M	UST	BE S	PECI	FICA	LLY			
	示例	•	IER I	HE T	FT SH	IELD	OR	THE	BREA	KOUT	BOA	RD.	
	关闭	Ctrl+W											
	保存	Ctrl+S	mo c	of ho	w to	show	a b	mp p	ictu	re f	rom	SD c	aı
	另存为	Ctrl+Shift+S				-			-				
	而而沿罢	Ctrl+Shift+D	corr	ect	ones	for	your	dev	elop	ment	shi	.eld	01
			use	in M	ega.y	ou m	ust	modi	fy t	he m	ode	in t	he
	}]⊑h	Ctrl+P	TUOJ	BOAR	D onl	y an	d us	ing	thes	e 16	dat	a li	ne
$\leq$	首选项	Ctrl+逗号	>			- 0	- 1	- 0	- 0	- 4			-
	关闭	Ctrl+0	WR	RD	RST	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	1
	X NO	curve (	39	43	41	37	36	35	34	33	32	31	-

B、在弹出的界面中点击设置,然后在附加开发板管理器网址输入栏添加如下网址:

https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package\_esp32\_

index.json

(如果需要输入多个网址,请用逗号分隔开),然后点击好保存退出。如下图所示:

### LCDWIKI

首选项	×					
设置网络						
项目文件夹位置						
C:\Users\Admin	nistrator\Documents\Arduino					
编辑器语言	System Default (需要重启 Arduino)					
编辑器字体大小	17					
界面缩放:	▼ 自动调整 100 🖗 (需要重启 Arduino)					
Theme:	Default theme ▼ (需要重启 Arduino)					
显示详细输出:	🔲 编译 🔄 上传					
编译器警告:	无					
🔲 显示行号	── 启用代码折叠					
🛛 🔽 上传后验证代	代码					
🛛 📝 启动时检查更	見新					
🔲 Use accessi	ibility features					
◆附加开发板管理器	器网址: com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json 💷					
在首选项中还有	更多远坝可以直接编辑					
C:\Users\Admir	C:\Users\Administrator\AppData\Local\Arduino15\preferences.txt					
(只能在 Ardui:	no 未运行时进行编辑)					
	好」取消					

## C、点击工具 -> 开发板 -> 开发板管理器,如下图所示:

💿 show_bmp_pictu	re   Arduino 1.8.12		The local distance in the local distance in	
文件 编辑 项目 工具	帮助			
	自动格式化	Ctrl+T		
show hmp nistu	项目存档			
snow_prop_pictur	修正编码并重新加载			
// IMPORTAN	管理库	Ctrl+Shift+I		
// CONFIGUR	串口监视器	Ctrl+Shift+M	r BOARD.	
	串口绘图器	Ctrl+Shift+L		
//This prog	WiFi101 / WiFiNINA Firmware Updater	Erom SD card.		
//Set the p <	开发板: "Arduino Mega or Mega 2560"		开发板管理器	
//the 16bit	处理器: "ATmega2560 (Mega 2560)"	1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
//when usin	端口		△ Arduino AVR 开台板	
//pin usage	取得开发板信息		Arduino Xvit 7 200	
11			Arduino Ilno	
//Arduino M	编程器: "AVRISP mkII"	1	Arduino Duemilanove or Diecimila	
//	烧灵引导程序	_	Arduino Duennianove of Diecimila	
//Arduino Mera	11 51 50 52	5.2	ATUUITO INDITO	

D、在开发板管理器界面找到ESP32安装项,然后选择安装包版本号,最后点击安装即

可(安装过程可能需要花费比较长时间)。如下图所示:

◎ 开发板管理器	×
类型 全部	
Industruino SAND Boards (32-bits ARN Cortex-NO+)	
by Industruino 这个氢氧合的开发板: Industruino D21G. <u>Online Help</u>	
More Into	
esp32 by Espressif Systems 这个包包含的开发版: ESP32 Dev Module, WEMOS LoLin32, WEMOS D1 MINI ESP32.	
More Info 1.0.4 ・ 安装	•
—————————————————————————————————————	]

E、ESP32开发包安装成功后,点击工具 -> 开发板,可以看到开发板管理器里出现了

ESP32系列的开发板设备选项。如下图所示:

💿 show_bmp_pictu	re   Arduino 1.8.12	Output and the	the manage of the
文件 编辑 项目 工具	帮助		
	自动格式化	Ctrl+T	
alaaw lama inistru	项目存档		
snow_prip_pretur	修正编码并重新加载	_	
// IMPORTAN	管理库	Ctrl+Shift+I	
// CONFIGUR	串口监视器	Ctrl+Shift+M	
( ) = 1	串口绘图器	Ctrl+Shift+L	
//This prog	WiFi101 / WiFiNINA Firmware Updater		
//Set the p 🤇	开发板: "ESP32 Dev Module"		开发板管理器
//the 16bit	Upload Speed: "921600"	1	*
//when usin	CPU Frequency: "240MHz (WiFi/BT)"	•	Arduino Industrial 101
//pin usage	Flash Frequency: "80MHz"		Linino One
//	Flash Mode: "QIO"	•	Arduino Uno WiFi
//Arduino M	Flash Size: "4MB (32Mb)"	1	ESB32 Arduino
	Partition Scheme: "Default 4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPI	IFFS)"	ESP32 Dev Module
//Arduino M	Core Debug Level: "无"		ESP32 Wrover Module
	PSRAM: "Disabled"		ESP32 Pico Kit
//when usin	通口	/1	TinyPICO
//pin usage	取得开发板信息	/ /	S.ODI Ultra v1
//	编程器: "AVRISP mkII"		MagicBit
//Arduino M	烧录引导程序		Turta IoT Node
//Arduino Mega	44 51 50 53 52		TIGO LORa32-OLED V1
//Aldullio Mega	1 44 JI JU JJ JZ		TIGO II
//Remember to	set the pips to suit your display module!		XinaBox CW02
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	see one pine of baie joar aropia, medaro,		SparkFun ESP32 Thing
/*********	***************************************	*****	u blov NINA W10 corios (ESD22)
* @attention			Widora AIR
*			Electronic SweetPeas - ESP320
* THE PRESENT	FIRMWARE WHICH IS FOR GUIDANCE ONLY AIMS AT PROV	VIDING CUSTOMARS	Nano32
* WITH CODING	INFORMATION REGARDING THEIR PRODUCTS IN ORDER FO	OR THEM TO SAVE	LOLIN D32
* TIME. AS A F	ESULT, QD electronic SHALL NOT BE HELD LIABLE FO	OR ANY	LOLIN D32 PRO
* DIRECT, INDI	RECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WITH RESPECT TO AN	NY CLAIMS ARISIN	WEMOS LOLIN32
* FROM THE CON	TENT OF SUCH FIRMWARE AND/OR THE USE MADE BY CUS	STOMERS OF THE	Dongsen Tech Pocket 32
* CODING INFOR	MATTON CONTAINED REDEIN IN COMMECTION WITH THEIR	ס ססרודריתים	WING DECEMBER OF STREET

F、在开发板管理器中选择ESP32 Dev Module设备,然后点击工具,可以看到如下图所示的配置信息,这些配置项需要根据自己的设备进行修改,一般情况用此默认配置即可。接入设备,选择正确的端口,就可以进行ESP开发了(包括程序编写,编译以及下载)。

💿 show_bmp_picture   Arduino 1.8.12	and the second
文件 编辑 项目工具 帮助	
◆ ● ● 自动格式化     Ctrl+T     Ctrl+T	
项目存档	
show_bhip_bituit 修正编码并重新加载	
// IMPORTAN 管理库 Ctrl+Shift	:+I
// CONFIGUR 串口监视器 Ctrl+Shift	:+M
串口绘图器 Ctrl+Shift	:+L
//This prog WiFi101 / WiFiNINA Firmware Undater	
//Set the p 开发板: "ESP32 Dev Module"	, ara
Upload Speed: "921600"	• mo
CPU Frequency: "240MHz (WiFi/BT)"	+ r
//pin/usage Flash Frequency: "80MHz"	•
Flash Mode: "QIO"	• LO
//Arduino M Flash Size: "4MB (32Mb)"	▶ 1
Partition Scheme: "Default 4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPIFFS)"	•
//Arduino M Core Debug Level: "无"	•
PSRAM: "Disabled"	•
//when usin <sub>端口</sub>	•
//pin usage 取得开发板信息	
// 编程器· "AVRISP mkII"	
//Arduino M Welle程序	

2、下载安装资源包手动安装方法介绍如下:

A、从Github上下载ESP32安装包资源,下载网址如下

https://github.com/espressif/arduino-esp32

进入网址后点击Code -> Download ZIP进行下载,如下图所示:

🛱 espressi	f / arduino-esp	32					
<> Code	() Issues 175	រ៉េ Pull reque	sts 36 🕑 Actio	ions 🛄 Projects 1	🖽 Wiki 🕕 Security 🗠 Ins	sights	
			រិ្ទ master 👻 រិ	🚏 6 branches 🛛 21 tags		Go to file Add file - 💆 C	iode 🗸
			🖳 me-no-dev SD	DCARD: First sector always v	vritten twice if multiple sectors are upd.	Clone HTTPS SSH GitHub CLI	?
			.github		Try to fix issue with GIT 2.29.0	https://github.com/espressif/arduino-e	<b>(</b> )
			cores/esp32		Trailing spaces (#3738)	Use Git or checkout with SVN using the web URL.	
			docs		Add initial support for arm64 toolchair	1. 	
			libraries		SDCARD: First sector always written tw	ie Open with GitHub Desktop	
			package		IDF release/v3.3 (#3672)	Download ZIP	

B、下载完成后,将下载所得的ZIP压缩包进行解压,然后找到Arduino IDE软件所安装的目录(例如安装在D:\Program Files (x86)\Arduino目录下),在该目录的hardware文件夹下新建espressif文件夹,再在espressif文件夹下新建esp32文件夹,最后将之前ZIP压缩包解压的内容全部拷贝到esp32文件夹下。如下图所示:

计算机 ▶ 软件 (D:) ▶ Program	n Files (x86) 🕨 Arduino 🕨 hardware	▶ espressif ▶ esp32 ▶		
查看(V) 工具(T) 帮助(H)				
到库中▼ 共享▼ 新建文	件夹			
	□ 名称	修改日期	类型	大小
刘程-HAL库版本	👢 .github	2020-10-10 17:33	文件夹	
示伯当	🐌 cores	2020-10-10 17:33	文件夹	
avtra	👢 docs	2020-10-10 17:33	文件夹	
exua ploade	📕 libraries	2020-10-10 17:33	文件夹	
nioaus	📕 package	2020-10-10 17:33	文件夹	
刘坚竭之朝	📕 tools	2020-10-10 17:49	文件夹	
075296204	📕 variants	2020-10-10 17:33	文件夹	
073230204	📄 .gitignore	2020-10-03 8:41	文本文档	1 KB
crobat X pro	📄 .gitmodules	2020-10-03 8:41	文本文档	1 KB
penchData	.travis.yml	2020-10-03 8:41	YML文件	2 KB
Schenbata	📄 boards.txt	2020-10-03 8:41	文本文档	228 KB
rduino	CMakeLists.txt	2020-10-03 8:41	文本文档	9 KB
rduino (1)	component.mk	2020-10-03 8:41	Makefile	2 KB
	Kconfig.projbuild	2020-10-03 8:41	PROJBUILD 文件	9 KB
9 3h 64 nc	LICENSE.md	2020-10-03 8:41	MD文件	26 KB
in the type	Makefile.projbuild	2020-10-03 8:41	PROJBUILD 文件	1 KB
	package.json	2020-10-03 8:41	JSON 文件	1 KB
iles	platform.txt	2020-10-03 8:41	文本文档	12 KB
	programmers.txt	2020-10-03 8:41	文本文档	0 KB
	README.md	2020-10-03 8:41	MD文件	4 KB

# C、打开Arduino IDE软件安装目录/hardware/espressif/esp32/tools文件夹,然后双击

get.exe可执行程序,如下图所示:

软件 (D:) ▶ Program Files (x86) ▶ Arduino ▶ hardware ▶ espressif ▶ esp32 ▶ tools ▶					
工具(T) 帮助(H)					
共享▼ 新建文件夹					
<u> </u>	名称	修改日期	类型	大小	
	🐌 partitions	2020-10-10 17:31	文件夹		
	👢 sdk	2020-10-10 17:31	文件夹		
	🞴 espota.exe	2020-10-03 8:41	应用程序	3,936 KB	
	🗏 espota.py	2020-10-03 8:41	PY 文件	10 KB	
	esptool.py	2020-10-03 8:41	PY 文件	141 KB	
	🚰 gen_esp32part.exe	2020-10-03 8:41	应用程序	3,262 KB	
	gen_esp32part.py	2020-10-03 8:41	PY 文件	20 KB	
	🚰 get.exe	2020-10-03 8:41	应用程序	5,090 KB	
	🗏 get.py	2020-10-03 8:41	PY 文件	6 KB	
	platformio-build.py	2020-10-03 8:41	PY 文件	11 KB	

D、当get.exe可执行程序完成后,可以看到tools文件夹下存在如下内容:

软件 (D:)   Program Files (x86)   Arduino   hardware	► espressif ► esp32 ► tools ►	
壯享▼ 新建文件本		
▲ □ 名称	修改日期	
🐌 dist	2020-10-10 17:49 文件夹	
👢 esptool	2020-10-10 17:34 文件夹	
📕 mkspiffs	2020-10-10 17:49 文件夹	
👢 partitions	2020-10-10 17:33 文件夹	
👢 sdk	2020-10-10 17:33 文件夹	
📃 👢 xtensa-esp32-elf	2020-10-10 17:33 文件夹	
🚰 espota.exe	2020-10-03 8:41 应用程序 3,936	5 KB
🗏 espota.py	2020-10-03 8:41 PY 文件 10	) KB
esptool.py	2020-10-03 8:41 PY 文件 141	KB
gen_esp32part.exe	2020-10-03 8:41 应用程序 3,262	2 KB
gen_esp32part.py	2020-10-03 8:41 PY 文件 20	) KB
🚰 get.exe	2020-10-03 8:41 应用程序 5,090	) KB
🖉 get.py	2020-10-03 8:41 PY 文件 6	5 KB
platformio-build.py	2020-10-03 8:41 PY文件 11	. KB

E、此时打开Arduino IDE软件,点击工具 -> 开发板,可以看到开发板管理器里出现了 ESP32系列的开发板设备选项。如下图所示:

#### LCDWIKI

## Arduino For ESP32 开发环境安装介绍

💿 show_bmp_pictu	re   Arduino 1.8.12	And in case of the local	ada manage at the
文件 编辑 项目 工具	副 帮助		
show_bmp_pictur	自动格式化 项目存档 修正编码并重新加载	Ctrl+T	
// IMPORTAN // CONFIGUR		Ctrl+Shift+I Ctrl+Shift+M	
//This prog	WiFi101 / WiFiNINA Firmware Updater	CUITSIIIITE	TT (1)- (ATT) 88
<pre>//Set the p //Set the p //the 16bit //when usin //pin usage // //Arduino M // //Arduino M //when usin //pin usage //</pre>	开发板: "ESP32 Dev Module" Upload Speed: "921600" CPU Frequency: "240MHz (WiFi/BT)" Flash Frequency: "80MHz" Flash Mode: "QIO" Flash Size: "4MB (32Mb)" Partition Scheme: "Default 4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPIFFS Core Debug Level: "无" PSRAM: "Disabled" 端口 取得开发板信息	5).	力 友 敬 管理語… Arduino Industrial 101 Linino One Arduino Uno WiFi ESD2 Arduino ESP32 Dev Module ESP32 Wrover Module ESP32 Pico Kit TinyPICO S.ODI Ultra v1
// //Arduino M //	编程器: "AVRISP mkII" 烧录引导程序		MagicBit Turta IoT Node TTGO LoRa32-OLED V1
//Arduino Mega //Remember to	a 44 51 50 53 52 set the pins to suit your display module!		TTGO T1 XinaBox CW02 SparkFun ESP32 Thing SparkFun ESP32 Thing Dur
/*************************************	FIRMWARE WHICH IS FOR GUIDANCE ONLY AIMS AT PROVID	SING CUSTOMARS	u-blox NINA-W10 series (ESP32) Widora AIR Electronic SweetPeas - ESP320
* WITH CODING * TIME. AS A H * DIRECT, IND * FROM THE CON	INFORMATION REGARDING THEIR PRODUCTS IN ORDER FOR RESULT, QD electronic SHALL NOT BE HELD LIABLE FOR RECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WITH RESPECT TO ANY NTENT OF SUCH FIRMWARE AND/OR THE USE MADE BY CUSTO	THEM TO SAVE ANY CLAIMS ARISIN DMERS OF THE	LOLIN D32 LOLIN D32 PRO WEMOS LOLIN32 Dongsen Tech Pocket 32

F、在开发板管理器中选择ESP32 Dev Module设备,然后点击工具,可以看到如下图所示的配置信息,这些配置项需要根据自己的设备进行修改,一般情况用此默认配置即可。接入设备,选择正确的端口,就可以进行ESP开发了(包括程序编写,编译以及下载)。

LCDWIKI

show_bmp_pictu	re   Arduino 1.8.12	Acres in the second	
文件 编辑 项目 工具	見 帮助		
	自动格式化	Ctrl+T	
	项目存档		
snow_pmp_pictur	修正编码并重新加载		
// IMPORTAN	管理库	Ctrl+Shift+I	
// CONFIGUR	串口监视器	Ctrl+Shift+M	
	串口绘图器	Ctrl+Shift+L	
//This prog	WiEi101 / WiEiNINA Eirmware Undater		
			Ι.
//Set the p	开发板: "ESP32 Dev Module"	•	ard
//the 16bit	Upload Speed: "921600"	•	mo
//when wsin	CPU Frequency: "240MHz (WiFi/BT)"	•	1
//pin/usage	Flash Frequency: "80MHz"	$\rightarrow$	
	Flash Mode: "QIO"	$\rightarrow$	10
//Arduino M	Flash Size: "4MB (32Mb)"	) >	1
	Partition Scheme: "Default 4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPIFFS)"	/ ·	
//Arquino M	Core Debug Level: "无"	•	
	PSRAM: "Disabled"	+	
//when usin	端口	+	
//pin usage	取得开发板信息		
//	/ //RISD mkⅢ"		10
//Arduino M	·····································		(